This Page Is Inserted by IFW Operations and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents will not correct images, please do not report the images to the Image Problem Mailbox.

JA 0096756 JUN 1983

(54) MOUNTING METHOD OF MULTICHIP PACKAGE:

(11) 58-96756 (A)

(43) <u>8.6.1983</u> (19) JP

(21) Appl. No. 56-194428

(22) 4.12.1981

(71) TOKYO SHIBAURA DENKI K.K. (72) YOSHITAKA FUKUOKA

(51) Int. CP. H01L23/32,H01L23/02

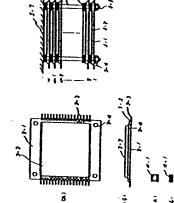
PURPOSE: To perform mounting of the multichip packages having favorable efficiency by a method wherein penetrating holes of resin blocks are positioned to penetrating holes of two or more provided at the circumferential part of the respective multichip packages, and metal bars are inserted therein to be supported and to be fixed to a case body.

CONSTITUTION: ICs are supported to be fixed to a substrate 3-1, and are sealed airtightly by a cap 3-2 Input-output terminals 3-3 are soldered with silver solder 3.5 outwardly and in parallel with the face of the substrate. The penetrating 3-5 outwardly, and in parallel with the lace of the substrate 3-1 at the circumference of the cap 3-2.

Penetrating holes 4-1 of the same diameter with the hole 3-4 of the substrate 3-1

Penetrating holes 4-1 of the same diameter with the hole 3-4 of the substrate 3-1

Penetrating holes 4-1 of the same diameter with the hole 3-4 of the substrate 3-1 are provided in the resin blocks of Tellon, etc., having a little elasticity, and utilizing the holes 4-1 of the blocks 5-5 thereof and the holes 3-4 of the substrate, the rigid body bars 5-6 of metal, etc., are inserted using the blocks 5-5 as the interlayer insulators, and the tips are fixed by screws to the case body 5-7. By this constitution, the multichip packages of a large number can be mounted having favorable efficiency and in high density to the case body having



170C+HE-3212TA

REPUBLICATION OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY

19 日本国特許庁 (JP)

①特許出願公開

[®]公開特許公報(A)

昭58-96756

H.01, L. 23/32 23/02

英別記号

庁内整理番号 6240-5F 7738-5F

O公開 昭和58年(1983)6月8日

川崎市幸区小向東芝町1東京芝

浦電気株式会社総合研究所内

川崎市幸区堀川町72番地

発明の数 1 審査請求 未請求

⑪出 頤 人 東京芝浦電気株式会社

①代 理 人 弁理士 則近悪佑 ;

(全 5頁)

外1名

8マルチチップパッケージの実装方法

^[1] ②出^{6一 注}類 ⁶昭56(1981)12月 4 日

0元 明 者 福岡<u>義孝</u>

[ภัยธ≈มอ*ะ*. ∃

Paris de la companion de la co

N Abbank.

(中) 107 Mの(か) (日) 1日 海第4 3 7 7 7

見明の名称

O セマルナナ デブバッケージの失失方法

25年時末の福西:

U)

用口管58-96756(2)

の世末を前足すべく判えばてんミナセクミック省 板上に再体ペースト点び絶縁体ペーストを印刷を 淡、協成を辿り返し、原場する4だより特定の目 十名提及明白化有 ・結構地を持たせる所様は展園程帯板底、あるいは グリーンシート上には体ペーストと絶縁体ペース 以下,本名明の b を乾燥状態でほり返し根据した後、最元界度は. 説明する。 引 3 pd がて同時提成する事に依り時定の国路接近を持た。現場によるマル。 せる成績な印刷技術メメライメドセクミック省長 ものでろう。 3... 広、あるいはダリーングートK会様パンナンダガ ナップ吊のナップ により流孔を形成し、七の上に弔体ベーストを印 3 ~ 2 は七れらの 財、乾燥し、それ時のグリーンジートを収益枚点**く配**線は低る ~ 1 ね合わせ加圧した後、双元券購気がで同時央収すデイング帯の手法 る事に依り特定の目格徴能を持たせる所谓るジー場体をデナップの ト推廣庆寺により形成した石密度配腹右板上に1ージのナップ形成。 C ナップ寺のナップ暦品を復鉄構巣頂し、全体を^持けあるいは投_{る。} 気密列止する所谓るマルナナップパッケージン j成された入州刀母:

との役なマルナナップパッケージの外政構造にプガの名は3~; しては、お1頃で示す如くな世皮配理な坂1-伊成された少さくと 及び全体を気出対止しすべく配線省版1-1上げヶ所)の項扎を示

を形成する事を格成とする権民特許罪求 **身方典。**6076年-857日

: 国内尼多小州力性を有するブロックがブロック 形状ではなく、肩紀配線を伝のセヤップ号の名体 の周辺部に設けた少なくとも2ヶ所以上の成化と active 用一位 武化社は用一の大きさの連孔を取け、扇尼 気密封正すべきサヤップ等の場体の周辺を囲り様 **立理状構造を有する事を存成とする前配好許請求**

3. 鬼明の肝臓友成明。 房間の成する技術分野。

- 民来技術とその問題点

19:22:25

本结构は、配用分配上代理政府の水子的设能费 末をナップ状態で実換し、全体を気電利止すべく ケセップ井の省体を信殺したマルナナップパック - クの異葉方法ド四十るものである。

近年、電子被否の小型、吸量化、為源化、為信 難性化の世末が若しく思せって米でいり、七九等

例えばウング付けるるいはウエルディング等化工 り支持国足されたサナップ寺の基本 1-2。及び 民職者後1~10月辺部に外えばハンチ付けある いははロー付け市により形成された入山力ガチュ デスから構成されている。以代レいて1-4仕里 子的技能は果てもるしピーナップを、1~5は何 口(コンデステーナップを示しており、まん1~ 6は、それ時の1Cナップ1-5と配種場板1-1との可似的類親を形成する例えば Au 確等のワイ たっと示している。との見なマルナナップパック 一人を選び縄使用して1つのシステムを形成する わけてもも必らし、○日々場合、従来ボス四(回は 「平面図、何は異面図)に示す如く所謂るプリント 民雄 美雄 久三九上におり 図に示す マルナナ デブス アカークの入山力雄子1-3を近り曲げ成形し、 七〇人出力増予スー3を終記プリント配職者収え 14.1.0.3%であせた内に挿入し、四之はベンチ化 <u>以名で5.年で支持</u>國足する単Kよりマルナナップ 会えケークを改数量ブリント配報を仮上に異数し、 ちゃのアルナナップバッケージの日間的療徒を形

成する4KI91つのシステムを形成していた^{とルナナ}ップパ_{ック} ととだめて、ユートはマルナナップパッケージ^{「 収}となった。 5 _ 配磁基度、2-2は気管対止用のサヤップ等の| 配題基氏、5-2 体を七れぞれ示している。しかしながらこの例 ^ナップサの4_{体。} 万法では、形成すべき1つのシステムを周み込^{りの}人出力加子を、 夜体等の名体の平面的な面景が南記マルナナッ^{の所体体の}先双 8·1 パッケージ(有1円)を役政対塔級できる役才^{した}そのポルシを; な面視を有する場合技問題はないが、房記蔵II^{から}可用さてのっ, の名体の子面的な面標がマルナナップパック 増子 5 ~ 3 の 収気& (第13月)の平面的左面以上は江岡等左面級 ^{K 全局 ワイ ヤー 弄 §} 存在したい場合には、その説体等の基体内に(ジグ付けする形形) 舞のマルナテップパッケージを演集する単は^{「は可}機成配益易長(な技だ困難であり成すすべる無かった。

鬼男の目的

本先男はとの現な事情を考慮して成された。所定の各入出力は てろり、その目的とする所は、平面的な面目 しき、 草珠町蚂敗展 さな液体等の塩水化効本点く改多(のマル1^{) 配線}温暖)をマル ブパッケージを異似する方法を提供するほぼ^{門子 5} ~ 3 に挿入し 尚、本先男性难记证体券の省体の平面的老师^{特因定}し、证例的: 有する平面と重視な方向には、終記マルナパ^{での保証}性良(g。。

毛)にろらかじやお 0大出力加升 5 ~ 3

4 以本発明による:

Saidht-istine

がラナー外の配産を取り-1の月さとサイップ等 O 4 年 1 - 2.0 高さの和の政権のスペースが存在 する現立場合に存に有効である。 2. 発明の異数例が5. h.

| 高級佐にあるいは では、

1172 paper (2)

1 2 2

CAFERRE

KID特定ON

三以下、木角男の一貫路網を閉道を参照しながら 段明广飞。居王顷(以平面树、凶剑而冈)杖、本 **した後、是元召出**為 見月にエるマルナナップパッケークの再進を示す 足口因历典论允许九 ${\bf 1}$ のであり、 ${\bf -1}$ 3 ${\bf -1}$ は電子的機能せまである1c メトセフミック英原 ナップ等のナップの品は支持以定する促進者で、 ドルドペース)を印 31-2 はそれらのナップ服品を体を気度対正すべ (配着な板3元H-上Kハンダ付けあるいはクエル ンジートを選点状態 アイングのの子供により形はされたキャップ者のい ,因然外下同時時度十 る体を示す。また3-3は、マルナナップバック 存在せる所具るグー ラクロナップ局話塔蔵面だ予行に外向きにハンチ 1四度配理基底上K 1 【故頭夷攻し、全体を併けるるいは緩の一コーS付けつの手佐KI)形

・,ブパッケージングRされた入出力増子を示すらのである。 t t 3 ー 6 は本見明による気雷対止すべく形成されたキャ ッケーツの外政構造と、ブギの名体3 - 2の周辺語の配向な仮3 - 1 K 高密成配司本板1- 地成された少な(としてケ所以上(切代シいでは (記録名成1~1上内グ所)の水孔を示している。羽(図(3)は平面図、

ナスを形成していた。ハナナップパッケージを効本点(異なするなび ナナップバッガエリ 見となった。5-1はマルナナップバッナージ ,止用のヤヤ・ブカの 配顧基度、5~2 は気密対止すべく形成された しかじなからとの日ファブラの電体、3-3はマルナナップパッケ 20人式了人名思利克 20人出力加手を示す。また5-8は時紀金属 5.株が自己スペナポン 10川休井の先畑を列えばポルトガにエリネク止 はとはは同等な面が、 などはは同等な面が、 の以体的の基本の形式を の以体的の基本の形式を の以体的の基本の形式を の以体的の基本の形式を ののでは、 のので、 14日曜58-96756(3)

(時は毎頃時)は、本発明による配種書類3-1を 盛つける4のない確な多少が力性を有する異之は ナフロン等の対別ブロックを示してシり、その例 えばナフロン等の間度ブロックでは、角尼尼塩塩 仮3-1の周辺想に形成された通孔3~4と段は 同一ナイズの点孔4~1が形成されている。 #5 図は木鬼男によるマルナナップパッケージ(おろ 図)を確体等の着体 5 - 7 代異線した異線方症を 示十月面辺である。 十なりち吊1のマルナナップ バッケージから第80マルナナップバッケージの 各々の結及び項Nのマルナナップバッケージと逆 体との何に、角記マルナナップパッケージの周辺 BK 設けた少なくとら2ヶ所以上の通孔3~1の 存在する位式に前配列とはナフロン等の関析では ァク5~5の通孔(~1の位置を合わせ当成ナフ ロンボの対応ブロック5-S(ボ4切)を挿入し、 とれ等の看孔、僕改領の3~4及び4~1を完着 ナる現な例えば金属等の開体排3~6を挿入し、 七の先波をすジ止め等の方皮にて遅休等の居住 5 - 7 に支持因足する事により第1からおりまでの

の入出力加子5-3MOE気的級硬が形成され得 るであろう。

発明の効果

本名明を採用する事により、予面的には小さな 面積しか有さないが、七九代毎度な方向にはある 見皮のスペースを有する逆体等の着体に多数のマ A ナナップパッケージを効率を(作者に高密度に 奥我する単位可能と成った。

、発明の変形列

局、本発明の一実施例の関面による説明で、点 4 図の何えはテフロン等の前間ブロックは、明 6 図(以子面図、() 側面図)に示す四く、 身化マル ナテップパッケージの気雷対止すべく形成された ・ ヤヤップ 号の 着体の周囲を送り様々環状構造でし てられい。但しる孔を一1は、マルナナップル、 ケージの配線場板の周辺部に設けた通孔と同一位 既にほぼ河ーナイメでが成する単が必要である。 また、本名男のマルナナップパッケージの配頭省 仮及び 気密封止すべき サヤップ 帯の 着体は、すべ て長方形にて収明して来たが、これは円形ろるい

